

# Zadání bakalářské práce

Student: **Jan Lidmila**

Studijní program: B2102 Nerostné suroviny

Studijní obor: 3902R006 Automatizace a počítače v surovinovém průmyslu

Téma: **Analýza využití RFID-EPC pro automatizaci elektronické ochrany zboží  
v oblasti textilního průmyslu  
Analysis of RFID-EPC based automation of electronic article  
surveillance in the textile industry**

Zásady pro vypracování:

Zpracujte analýzu možností nasazení technologie RFID-EPC pro zvýšení automatizace u výrobců, distributorů a prodejců textilních produktů a obuvi. Proveďte referenční měření vybrané textilní produkce podle metodologie ILAB s cílem určit možná úskalí technologie UHF při implementaci v automatizovaném výrobním procesu.

1. Používané standardy, popis aplikačního prostředí (tagy, čtečka, anténa, princip RFID)
2. Přínosy a možné aplikace RFID-EPC pro obchodníky s textilem
3. Elektronická ochrana textilního zboží proti krádeži
4. Vytvoření technické dokumentace elektronické ochrany zboží pro laboratoř ILAB
5. Vytvoření prezentace a ukázky v laboratoři ILAB

Technologie RFID ve spojení s elektronickým kódem produktu EPC je moderním prostředkem standardní automatické identifikace. Díky tomu, že EPC obsahuje sériové číslo, je možné využít RFID v celé řadě aplikací v oblasti textilního průmyslu pro automatizaci výrobních procesů, distribuce i prodeje koncovým zákazníkům. Technologii RFID lze však použít i pro elektronickou ochranu zboží proti krádeži. Cílem této práce je analýza možností využití RFID-EPC pro potřeby elektronické ochrany produktů v textilním maloobchodu a vytvoření ukázky EAS na bázi UHF RFID v laboratoři ILAB.

Rozsah práce cca 25 stran

Seznam doporučené odborné literatury:

- [1] AHSON, Syed, ILYAS, Mohammad. RFID Handbook : Applications, Technology, Security, and Privacy. New York, USA : CRC Press, 2008. 689 s. Electrical Engineering. ISBN 1-4200-5499-6.
- [2] CURTY, Jari-Pascal, et al. Design and Optimization of Passive UHF RFID Systems. Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, Switzerland : Springer Science+Business Media, LLC, 2007. 148 s. ISBN 0-387-35274-0
- [3] GÜNTHER, Oliver, KLETTI, Wolfhard, KUBACH, Uwe. RFID in Manufacturing. Germany : Springer-Verlag, 2008. 163 s. ISBN 978-3-540-76453-3.
- [4] Dobkin, Daniel Mark The RF in RFID: passive UHF RFID in practice: Burlington Newnes , c2008. 493 s. ISBN 978-0-7506-8209-1

[5] Normy EPC Global <http://www.globalinc.org/standards>

Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Daniel Lopour, Ph.D.**

Datum zadání: 31.10.2009

Datum odevzdání: 30.04.2010

---

doc. Dr. Ing. Oldřich Kodým  
*vedoucí institutu*

---

prof. Ing. Vladimír Slivka, CSc., Dr.h.c.  
*děkan fakulty*